



HygroPro XP

Измерительный преобразователь влажности на основе оксида алюминия

Этот измерительный преобразователь влажности на основе оксида алюминия, во взрывозащищенном исполнении, измеряет концентрацию влаги в газах и неводных жидкостях, от следовых значений до значений влажности окружающей среды. Он пригоден для широкого спектра областей применения, в том числе:

- Нефтехимическая промышленность
- НПЗ
- Природный газ
- Водород
- Промышленный газ
- Производство энергии

Измерительный преобразователь влажности HugroPro XP представляет собой компактный измерительный преобразователь на 4–20 мА, разработанный для удовлетворения потребностей наиболее сложных видов применения в опасных зонах. Он включает встроенный дисплей с подсветкой и шестикнопочную программируемую клавиатуру, во взрывозащищенном корпусе класса IP66/тип 4X. Встроенный дисплей и клавиатура обеспечивают простое использование программного обеспечения для конфигурации измерения датчиком, аналогового и цифрового (HART) выхода, а также других пользовательских функций и диагностики. HugroPro XP имеет встроенную возможность многоканальной сетевой коммуникации посредством цифрового HART-интерфейса, что обеспечивает подключение нескольких приборов к единой сети. HugroPro XP, в котором используется проверенный в промышленных условиях высокотехнологичный датчик влажности на основе оксида алюминия, включает встроенный терморезистор и дополнительный преобразователь давления для осуществления измерения в реальном времени точки росы/иней, температуры и давления пробы. Это делает возможным расчет и отображение других параметров содержания влаги, таких как ppmv в газах, ppmw в жидкостях, фунты на миллион стандартных кубических футов в природном газе и т. д. Металло-стеклянное уплотнение крепления датчика сертифицировано для подтверждения соответствия стандартам ANSL/UL 122701 на одинарное уплотнение, что обеспечивает надежную изоляцию электроники датчика от технологического процесса. HugroPro XP включает блок дисплея и заменяемый преобразовательный элемент (RTE), который содержит датчик влажности на основе оксида алюминия, терморезистор и преобразователь давления (дополнительная опция) с соответствующей электроникой. Данные калибровки датчиков влажности и давления хранятся в постоянной памяти EEPROM на RTE. Пользователю не нужно вводить данные калибровки вручную при замене RTE.



Типичная установка в опасной зоне с подключением к устройству аналогового выхода/ведущему HART-устройству.

Датчик влажности с передовой технологией

В HugroPro XP сочетаются высокотехнологичный датчик влажности на основе оксида алюминия, встроенная компенсация температуры, передовое гигрометрическое ПО и надежная считывающая электроника, что обеспечивает общие эксплуатационные характеристики, не знающие себе равных. В процессе транспортировки датчик поддерживается в сухом состоянии за счет использования пакетов высококачественного осушителя внутри металлической транспортировочной крышки, которая, при отвинчивании только перед установкой в технологическом процессе, обеспечивает быстрое высыхание.

Калибровка с прослеживаемой связью с национальными эталонами

Благодаря высокой чувствительности, быстрой реакции, стабильности калибровки и широкому динамическому диапазону датчики влажности Panametrics на основе оксида алюминия стали эталоном эффективности и ценности в области промышленных измерений влажности. Они пригодны для измерения влажности в технологических и промышленных видах применения для разнообразных газов и углеводородных жидкостей, с широким спектром технологических условий. Доступна калибровка в соответствии с NIST или NPL; также имеется возможность аккредитованной калибровки в соответствии с ISO 17025.



Характеристики

- Взрывозащищенное исполнение
- Измерение влажности от значений влажности окружающей среды до уровня ppp с использованием датчика влажности следующего поколения на основе оксида алюминия
- Встроенный датчик температуры для температурной компенсации
- Датчик давления как опция
- Калибровка с прослеживаемой связью с эталонами Национального института стандартов и технологии США (NIST) или Национальной физической лаборатории (NPL); имеется опция полностью аккредитованной калибровки в соответствии с ISO 17025
- Возможность полного программирования посредством пользовательского интерфейса, включающего встроенный дисплей и 6-кнопочную клавиатуру
- Аналоговый и цифровой выходы
- HART-коммуникация на аналоговом выходе 4 – 20 мА
- Электрополированный корпус 316/316L как дополнительная опция
- Часы реального времени для автоматического напоминания о калибровке

HygroPro XP

Спецификации

Диапазоны калибровки (точка росы/иней)	Стандартное исполнение: от 50 до -112 °F (от +10 до -80 °C) с данными от +68 до -166 °F (от +20 до -110 °C)
Рабочая температура	от -4 °F до 140 °F (от -20 °C до 60 °C)
Температура хранения	от -22 °F до 158 °F (от -30 °C до 70 °C)
Погрешность	±3,6 °F (±2 °C) выше -148 °F (-100 °C) ±5,4 °F (±3 °C) ниже -148 °F (-100 °C)
Повторяемость	±0,4 °F (±0,2 °C) выше -148 °F (-100 °C) ±0,9 °F (±0,5 °C) ниже -148 °F (-100 °C)

Механические характеристики

Соединение для отбора проб	3/4 дюйма (19 мм) 16 ниток; прямой соединитель с наружной резьбой и уплотнительным кольцом - G 1/2 с дополнительным адаптером
Рабочее давление	от 5 мкм рт. ст. до 5 000 фт/кв. дюйм изб. (345 бар)
Корпус	Тип 4X, IP 66
Габариты	В x Ш x Г: 8,63 x 4,80 x 3,51 дюйма (219 x 122 x 89 мм) Вес: - Алюминий: 5,5 фунтов (2,5 кг) - Нержавеющая сталь: 11 фунтов (5 кг)
Соответствие европейским нормам	Соответствует директиве по ЭМС 2014/30/EU
Сертификат пригодности к эксплуатации в опасных зонах	Северная Америка: - CI I,II,III Div 1/Div2, Gr ABCDEFG, T6 - CI I, Zn 1, AEx/Ex db/ia IIC T6 Gb/Ga - CI II, Zn 21 AEx/Ex tb/ia IIIC T85°C Db/Ga - CI I, Zn 2, AEx/Ex dc/ia IIC T6 Gc/Ga - CI II, Zn 22 AEx/Ex tc/ia IIIC T85°C Dc/Da -20 °C < темп. окр. среды < +60 °C ATEX/IECEX: - Ex db/ia IIC T6 Gb/Ga - Ex tb/ia IIIC T85°C Db/Ga 20 °C < темп. окр. среды < +60 °C

Электрические характеристики

Питание	- Напряжение: от 12 до 28 В пост. тока (питание по токовой петле, предоставляется клиентом) - Выход: аналоговый от 4 до 20 мА и цифровой HART - Разрешение на выходе: 0,01 мА/12 бит Примечание: Рекомендуются источники питания класса 2 (с функциональным заземлением).
Дисплей	128 x 64 светодиодный ЖК-дисплей с подсветкой - Отображение от одного до трех параметров и диагностики

Датчик влажности

Тип датчика	Тонкопленочный датчик влажности на основе оксида алюминия
Калибровка	Компьютерная калибровка каждого датчика осуществляется отдельно с учетом известных концентраций влажности, с прослеживаемой связью с национальными эталонами
Межкалибровочный интервал	Panametrics рекомендует осуществлять перекалибровку датчика влажности каждые шесть – двенадцать месяцев в зависимости от области применения

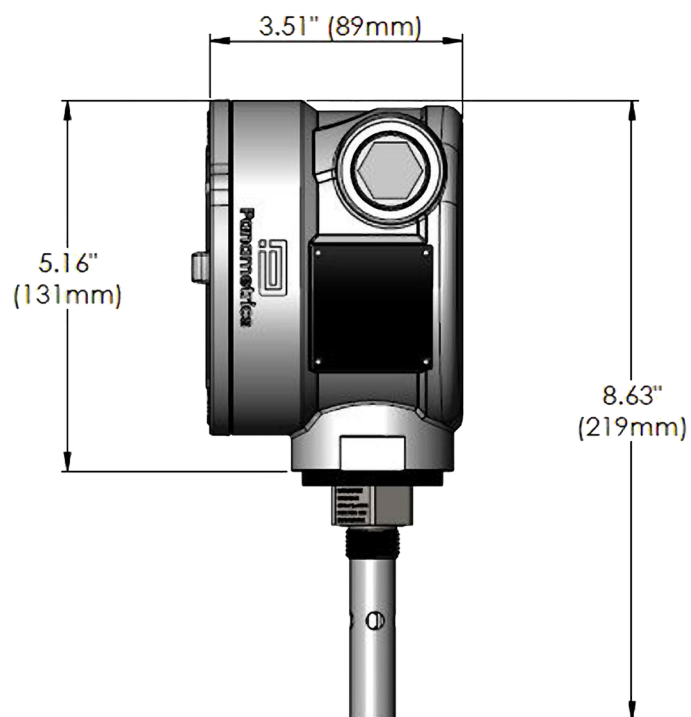
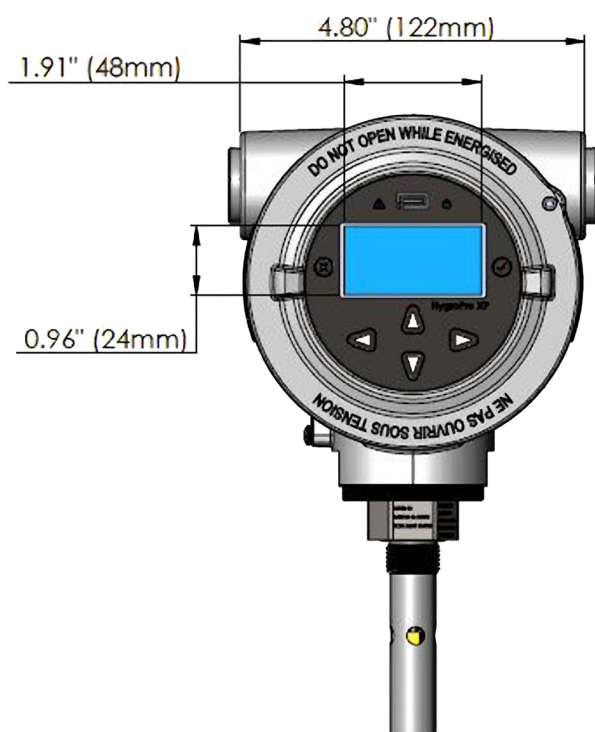
Датчик температуры

Тип датчика	Терморезистор с отрицательным ТКС
Рабочий диапазон	От -22 °F до 158 °F (от -30 °C до 70 °C)
Погрешность	±0,9 °F (±0,5 °C) общая

Датчик давления

Тип датчика	Твердотельный/пьезорезистивный
Доступные диапазоны	- От 30 до 300 фт/кв. дюйм изб. (от 3 до 21 бар) - От 50 до 500 фт/кв. дюйм изб. (от 4 до 35 бар) - От 100 до 1 000 фт/кв. дюйм изб. (от 7 до 69 бар) - От 300 до 3 000 фт/кв. дюйм изб. (от 21 до 207 бар) - От 500 до 5 000 фт/кв. дюйм изб. (от 35 до 345 бар)
Погрешность	±1 % полной шкалы (FS)
Номинальное давление	В три раза больше указанного диапазона до максимального значения 7 500 фт/кв. дюйм изб. (518 бар)

Габариты HygroPro XP



Опции конфигурации

Укажите выбранную опцию в пропусках в нижней части формуляра.
HYGROPRO XP-B-C-D-E-F-G-H-I-J Код опции

A - только модель

HYGROPRO XP: Измерительный преобразователь абсолютной влажности HygroPro XP

В - блок/дисплей преобразователя

1 Алюминий

2 Нержавеющая сталь 316

С - преобразователь давления на датчике

0 Нет

1 Преобразователь давления от 30 до 300 фт/кв. дюйм изб.

2 Преобразователь давления от 50 до 500 фт/кв. дюйм изб.

3 Преобразователь давления от 100 до 1 000 фт/кв. дюйм изб.

4 Преобразователь давления от 300 до 3 000 фт/кв. дюйм изб.

5 Преобразователь давления от 500 до 5 000 фт/кв. дюйм изб.

Д - лабораторные услуги

0 Нет

1 Очистка для измерения кислорода

Е - сертификация калибровки

0 Нет

1 Сертификат NIST

3 Калибровка ISO-17025

4 Сертификат NPL

F - опции уплотнительного кольца

0 Стандартное уплотнительное кольцо из витона

1 Уплотнительное кольцо из тефлона

2 Уплотнительное кольцо из CPA-70

3 Уплотнительное кольцо из Kalrez

G - сертификация материала

0 Нет

1 Соответствие NACE/EN 10204.3.1

H - калибровка

0 Стандартная калибровка, точка росы/иней от -80 до +10 °C. Данные от -110 до +20 °C

1 Калибровка нижнего уровня, точка росы/иней от -100 до -50 °C. Данные от -110 до -50 °C

I - сертификат пригодности к эксплуатации в опасных зонах

1 США/Канада класс I раздел 1, зона 1/21

2 США/Канада класс I раздел 2, зона 2/22

3 ATEX/IECEx/UKEX зона 1

J - Специальная

0 Нет

1 Специальная, проконсультируйтесь с изготовителем

A

-

B

-

C

-

D

-

E

-

F

-

G

-

H

-

I

-

J